

FAKTOR-FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENINGKATAN PREVALENSI KEJADIAN TB MDR DI KABUPATEN BREBES TAHUN 2011-2017

Miftakhul Janan

Mahasiswa Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

ABSTRAK

Penyakit tuberkulosis adalah penyakit menular yang masih menjadi penyebab utama masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Beban penyakit tuberkulosis semakin bertambah seiring meningkatnya penemuan kasus TB MDR (Tuberkulosis Resistant Obat Ganda). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan peningkatan prevalensi kejadian TB MDR di Kabupaten Brebes Tahun 2011-2018. Desain penelitian ini adalah kasus kontrol dengan populasi seluruh pasien tuberkulosis dewasa di Kabupaten Brebes tahun 2017. Jumlah sampel kasus 46 dan jumlah sampel kontrol adalah 92. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap peningkatan prevalensi kejadian TB-MDR di Kabupaten Brebes Tahun 2011-2017 adalah kepatuhan minum obat (OR 6,7; 95%CI 2,2-19,7), Riwayat pengobatan TB sebelumnya (OR 5,3; 95%CI 1,2-14,1), dan kesesuaian dosis/obat (OR 5,2; 95%CI 1,2-22,8). Penyuluhan atau KIE kepada pasien, keluarga dan atau PMO tentang pentingnya kepatuhan minum obat dan konsekuensi yang timbul akibat dari ketidakpatuhan minum obat sangat penting untuk mengendalikan peningkatan kejadian TB MDR.

Kata kunci: Tuberkulosis, TB-MDR, Faktor risiko

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease that is still the main cause of public health problems in Indonesia. The burden of tuberculosis is increasing with the discovery of cases of MDR (Double Tuberculosis Resistant Drug). This study discusses the factors associated with an increase in the prevalence of MDR TB in Brebes Regency in 2011-2018. The design of this study was a case of control with adult participants of adult tuberculosis in Brebes Regency in 2017. The number of study samples was 46 and the number of control samples was 92. The results showed factors that influenced the increase in the prevalence of MDR-TB in Brebes Regency in 2011-2017 were agreements taking medication (OR 6.7; 95% CI 2.2-19.7), history of previous TB treatment (OR 5.3; 95% CI 1.2-14.1), and dose/drug suitability (OR 5.2; 95% CI 1.2-22.8). Counseling or IEC to patients, families and/or PMOs about the importance of taking medication and considering that arising from non-compliance taking medication is very important to increase the increase in MDR TB.

Keywords: Tuberculosis, MDR-TB, Risk factors

PENDAHULUAN

Penyakit Tuberkulosis (TB) telah ada sejak ribuan tahun dan masih menjadi masalah utama kesehatan di dunia. TB merupakan salah satu dari 10 penyakit menular penyebab kematian terbesar di dunia dan menyebabkan kematian yang lebih besar dibandingkan HIV/AIDS setiap tahunnya. Hal ini menyebabkan masalah kesehatan bagi jutaan orang setiap tahun.

TBC adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Ini biasanya menyerang paru-paru (TB paru) tetapi juga dapat mempengaruhi organ lain (TB ekstraparu). Penyakit ini menyebar saat orang yang sakit TB paru melepaskan bakteri ke udara, misalnya dengan batuk, bersin, bicara atau tertawa. Meskipun penyakit ini dapat disembuhkan tetapi penyakit ini tetap merupakan penyebab kematian tertinggi kedua dari penyakit menular lainnya.

Upaya penanggulangan dan pengendalian penyakit TB yang direkomendasikan WHO melalui strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) diperkenalkan pada tahun 1995. Fokus utama DOTS adalah penemuan dan penyembuhan pasien. Strategi ini bertujuan memutus mata rantai penularan dan menurunkan

insiden TB.

Merujuk dari laporan *World Health Organization* (WHO) dalam *Global Tuberculosis Report 2017*, diperkirakan pada tahun 2016 sebanyak 10,4 juta kasus baru TB di seluruh dunia. Diperkirakan ada 1,4 juta kematian akibat TB pada tahun 2016, dan tambahan 0,4 juta kematian akibat penyakit TB di antara orang yang hidup dengan HIV. Diperkirakan insiden tuberkulosis di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 391 kasus/100.000 penduduk dan angka kematian sebesar 40/100.000 penduduk (penderita HIV dengan TB tidak dihitung) dan 10/100.000 penduduk pada penderita HIV dengan tuberkulosis (WHO, 2017).

Pada tahun 2016 ditemukan jumlah kasus tuberkulosis sebanyak 351.893 kasus, meningkat bila dibandingkan semua kasus tuberkulosis yang ditemukan pada tahun 2015 yang sebesar 330.729 kasus. Jumlah kasus tertinggi yang dilaporkan terdapat di provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Kasus tuberkulosis di tiga provinsi tersebut sebesar 44% dari jumlah seluruh kasus baru di Indonesia (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2016).

Beban penyakit tuberkulosis semakin

bertambah seiring meningkatnya penemuan kasus TB MDR (Tuberkulosis Resistant Obat Ganda). TB Resisten Obat adalah keadaan dimana kuman *M. Tuberculosis* sudah tidak dapat lagi dibunuh dengan salah satu atau lebih obat anti TB (OAT). Disebut TB-MDR dimana *M. Tuberculosis* resisten terhadap minimal dua obat anti TB lini pertama, yaitu terhadap rifampisin dan INH dengan atau tanpa OAT lainnya. TB-MDR menjadi tantangan baru dalam program pengendalian TB karena penegakan diagnosa yang sulit, tingginya angka kegagalan terapi dan kematian.

Identifikasi faktor risiko sangat penting sebagai landasan untuk pengembangan program strategi pencegahan dan pengendalian penyakit. Penelitian tentang faktor risiko untuk pengembangan infeksi TB-MDR sangat bervariasi tergantung pada populasi yang diteliti, alasan untuk penyelidikan penelitian, dan metodologi yang diterapkan.

Pada tahun 2016, diperkirakan terdapat 490.000 kasus baru TB resisten multidrug (MDR-TB) dan tambahan 110.000 orang dengan TB rifampisin (RR-TB) yang juga baru memenuhi syarat untuk pengobatan TB-MDR. India, China dan Rusia menyumbang 47% dari total gabungan 580.000 kasus. Pada tahun 2015, dari perkiraan 580.000 orang yang baru memenuhi syarat untuk pengobatan TB-MDR, hanya 125.000 (20%) yang terdaftar. Lima negara menyumbang lebih dari 60% dari kesenjangan: India, Cina, Federasi Rusia, Indonesia dan Nigeria. Secara global, tingkat keberhasilan pengobatan TB-MDR adalah 52% pada tahun 2013. Pada tahun 2015, ada sekitar 250.000 kematian akibat TB-MDR (WHO, 2017).

Jumlah pasien TB MDR di Kabupaten Brebes sejak tahun 2011 sampai bulan November tahun 2017, jumlah pasien adalah 71 pasien. Sebaran selama 7 tahun yaitu pada tahun 2011 sebanyak 1 kasus, tahun 2012 sebanyak 1 kasus, tahun 2013 sebanyak 2 kasus, tahun 2014 sebanyak 4 kasus, tahun 2015 sebanyak 5 kasus, tahun 2016 18 kasus dan tahun 2017 sampai dengan bulan November sebanyak 40 kasus. Peningkatan kasus secara signifikan terjadi pada tahun 2017 yaitu sebanyak 40 atau 56,33%.

Berdasarkan uraian diatas, telah terjadi peningkatan prevalensi kasus TB MDR di Kabupaten Brebes sejak tahun 2011. penulis tertarik untuk meneliti tentang faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan peningkatan prevalensi kejadian *Multi Drug Resistant Tuberculosis* (MDR-TB) di Kabupaten Brebes pada tahun 2011 - 2017.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain studi *case control*. Pengambilan

data dilakukan dengan wawancara responden yang kemudian dilanjutkan melihat kartu pengobatan pada form TB 01 dan rekam medis responden.. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Brebes pada 24 Puskesmas, bulan Januari sampai April 2018. Pengambilan data kelompok kasus dilakukan di puskesmas yang sedang mengobati pasien TB MDR dan kelompok kontrol di RSUD Brebes dan puskesmas di Kabupaten Brebes.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien TB BTA positif di Kabupaten Brebes. Adapun kelompok kasus adalah pasien TB yang telah dites menggunakan TCM dan hasilnya dinyatakan positif TB MDR resisten terhadap Rifampisin dan Isoniazid. Sementara kelompok kasus adalah pasien TB yang telah di test status TB MDR nya menggunakan TCM dan hasilnya adalah sensitif terhadap rifampisin dan atau isoniazid dengan makna yang lain bukan TB MDR. Seluruh kasus TB MDR yang sedang pengobatan dan bersedia untuk diambil datanya sejumlah 46 responden yang tersebar di 24 puskesmas dan kelompok kasus yang diambil adalah seluruh pasien yang pernah di tes TCM dan hasil TB MDR nya negatif dan bersedia untuk menjadi responden. Metode pengambilan sampel pada kelompok kasus di RSUD Brebes yang berkunjung ke poli paru setiap hari selasa dan kamis untuk mengambil obat sehingga terpenuhi jumlah sampel 92.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penderita TB MDR hampir dua kali lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Sementara pada kasus kontrol hampir seimbang antara laki-laki dan perempuan.

Distribusi umur pada responden dengan status TB MDR kelompok terbesar adalah pada kelompok umur 30-45 tahun dengan jumlah 21 orang atau 45,7 %. Sedangkan kelompok umur > 45 tahun sejumlah 10 orang atau 21,7% dan kelompok umur < 30 tahun sejumlah 15 orang atau 32,6%.

Distribusi status pernikahan responden dengan status TB MDR di Kabupaten Brebes yang menikah sejumlah 34 (73,9%) sedangkan yang belum menikah sejumlah 12 (26,1%).

Distribusi tingkat pendidikan responden dengan status TB MDR di Kabupaten Brebes dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu pendidikan dasar sejumlah 12 orang (26,1%), pendidikan menengah 29 orang (63,0%) dan pendidikan tinggi sejumlah 5 orang (10,9%).

Distribusi pendapatan responden dengan status TB MDR di Kabupaten Brebes dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu pendapatan dibawah UMR sejumlah 26 orang (56,5%), dan pendapatan diatas UMR sejumlah 20 orang (43,5%).

Distribusi pekerjaan responden dengan status TB MDR di Kabupaten Brebes dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu tidak bekerja/sekolah/IRT sejumlah 18 orang (39,1%), karyawan/pegawai/wiraswasta 14 orang (30,4%) dan buruh/nelayan/petani sejumlah 14 orang (30,4%).

Distribusi kondisi rumah responden dengan status TB MDR di Kabupaten Brebes dengan kondisi tidak baik sejumlah 11 (23,9%) dan kondisi rumah baik 35 (76,1%).

Distribusi Akses ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan responden dengan status TB MDR di Kabupaten Brebes sulit sebanyak 6 orang (13,0%), dan akses ke pelayanan kesehatan mudah sejumlah 40 orang (87,0%).

Analisis yang digunakan adalah analisis multivariat dengan menggunakan regresi logistik, yaitu suatu model matematis yang digunakan untuk menganalisis hubungan satu atau beberapa variabel independen dengan sebuah variabel dependen kategorik. Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan melakukan seleksi bivariat antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependennya menggunakan regresi logistik sederhana. Bila hasil uji bivariatnya

mempunyai nilai $p < 0,25$, maka variabel tersebut masuk ke dalam model multivariat, namun bisa saja nilai $p > 0,25$ tetap dimasukkan ke analisis multivariat apabila variabel tersebut secara substansi dianggap penting.

Hasil seleksi bivariat semua variabel dengan uji regresi logistik sederhana yang menghasilkan p value $< 0,25$ adalah variabel : Umur, status pernikahan, pendidikan, kondisi rumah, akses ke fasilitas pelayanan kesehatan, kontak dengan pasien TB/TB MDR, kepatuhan minum obat, pengetahuan, riwayat migrasi, Diabetes Mellitus, riwayat pengobatan TB sebelumnya, status gizi, ketepatan diagnosis, dan kesesuaian obat.

Variabel yang sudah dianalisis dengan seleksi bivariat dengan nilai $p < 0,25$ maka dimasukkan ke dalam model dasar multivariat dengan regresi logistik. Variabel tersebut adalah : Umur, Status pernikahan, tingkat pendidikan, kondisi rumah, akses ke faskes, kontak dengan Pasien TB, kepatuhan obat, pengetahuan, riwayat migrasi, DM, riwayat pengobatan TB sebelumnya, status gizi, ketepatan diagnosis dan kesesuaian obat.

Hasil Analisis Regresi Logistik terhadap Variabel Independent yang Masuk Model Akhir

Variabel	B	S.E.	Wald	OR	95% CI	p-value
Kepatuhan Obat	1,907	0,550	12,045	6,736	2,2-19,7	0,001
Riwayat Pengobatan TB	1,435	0,621	5,341	4,198	1,2-14,1	0,021
Kesesuaian Dosis/Obat	1,664	0,746	4,974	5,281	1,2-22,8	0,026
Kontak Pasien TB	-0,141	0,684	0,042	0,869	0,2-3,3	0,837
Ketepatan Diagnosa	-0,303	0,631	0,231	0,739	0,2-2,5	0,631
DM	0,428	0,577	0,550	1,534	0,5-4,7	0,458
Kondisi Rumah	0,494	0,634	0,606	1,639	0,5-5,6	0,436
Status Pernikahan	0,506	0,641	0,622	1,658	0,5-5,8	0,430
Status Gizi	0,574	0,519	1,223	1,776	0,6-4,9	0,269
Umur	-0,711	0,580	1,503	0,491	0,1-1,5	0,220
Pendidikan	-0,665	0,590	1,271	0,514	0,1-1,6	0,260
Pengetahuan	1,101	0,764	2,075	3,007	0,7-13,4	0,150

Variabel yang berhubungan bermakna dengan kejadian TB MDR di Kabupaten Brebes adalah Kepatuhan minum obat, Riwayat Pengobatan TB, dan Kesesuaian Obat. Sedangkan variabel kontak dengan pasien TB, ketepatan diagnosis, DM, kondisi rumah, status pernikahan, status gizi, umur, pendidikan dan pengetahuan sebagai variabel konfounding.

Odds Ratio (OR) dari variabel kepatuhan minum obat adalah 6,7 yang artinya risiko seseorang terkena TB MDR pada pasien TB yang tidak patuh menelan obat 6,7 kali dibandingkan pada pasien yang patuh menelan obat setelah dikontrol variabel kontak dengan pasien TB, ketepatan diagnosis, DM, kondisi rumah, status pernikahan, status gizi,

umur, pendidikan dan pengetahuan.

Odds Ratio (OR) dari variabel riwayat pengobatan TB adalah 4,2 yang artinya risiko seseorang terkena TB MDR pada pasien TB yang mempunyai riwayat pengobatan TB sebelumnya 4,2 kali dibandingkan pada pasien yang tidak mempunyai riwayat pengobatan TB sebelumnya setelah dikontrol variabel kontak dengan pasien TB, ketepatan diagnosis, DM, kondisi rumah, status pernikahan, status gizi, umur, pendidikan dan pengetahuan.

Odds Ratio (OR) dari variabel kesesuaian obat adalah 5,3 yang artinya risiko seseorang terkena TB MDR pada pasien TB yang tidak sesuai dalam mendapatkan obat 5,3 kali dibandingkan pada

pasien yang sesuai dalam mendapat obat setelah dikontrol variabel kontak dengan pasien TB, ketepatan diagnosis, DM, kondisi rumah, status pernikahan, status gizi, umur, pendidikan dan pengetahuan.

Berdasarkan hasil uji statistik pada penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kepatuhan minum obat mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap kejadian TB MDR di Kabupaten Brebes.

PEMBAHASAN

Faktor Sosio, Ekonomi dan Demografi Pasien

Sebagian besar responden yang menderita TB MDR adalah berjenis kelamin laki-laki dibandingkan dengan responden perempuan. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan kejadian TB MDR pada setiap jenis kelamin. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Trinnawoottipong, Suggaravetsiri, Tesana, & Chaeklieng, 2012) di Thailand 91 kelompok kasus (TB MDR) berjenis kelamin laki-laki sejumlah 67 (73,6%) dan perempuan 24 (26,4%). Sementara pada penelitian oleh Libo Liang (2012) di China yang menunjukkan distribusi penderita TB MDR pada laki-laki sejumlah 171 (71%) dibandingkan pada perempuan yaitu sejumlah 70 (29%).

Pada analisis bivariat menggunakan uji Chi Square, variabel umur menunjukkan ada hubungan yang signifikan dengan kejadian TB MDR. Akan tetapi hasil uji analisis multivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara umur responden dengan kejadian TB MDR setelah dikontrol dengan variabel lainnya dengan nilai OR 0,5. Proporsi umur penderita TB MDR di Kabupaten Brebes terbanyak ada di kelompok umur 30-45 tahun dengan jumlah penderita 21 orang (45,7%). Berbeda dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Flora MS et al (2013) yang menunjukkan bahwa penderita TB MDR lebih banyak pada kelompok umur 21-30 tahun.

Sementara pada variabel status pernikahan, proporsi responden yang sudah menikah sejumlah 34 (73,9%). Berbeda pada penelitian yang dilakukan oleh Pengcheng Huai et al (2016) dimana proporsi jumlah penderita TB MDR lebih besar adalah belum menikah.

Tingkat pendidikan biasanya akan berpengaruh terhadap pengetahuan, akses terhadap informasi dan nalar berpikir. Pada penelitian ini tingkat pendidikan responden lebih banyak pada kelompok pendidikan menengah (lulusan SMP atau SMA) yaitu 29 (63%). Seseorang dengan pendidikan yang rendah akan berpengaruh terhadap kesadaran dan motivasi pasien dalam minum obat. Kemampuan seseorang dalam mencerna informasi yang diperoleh berbeda di setiap tingkatan pendidikan, meskipun peneliti

belum mendapatkan penelitian yang menyatakan demikian. Asumsi ini dibangun berdasarkan argumentasi bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang maka daya kritis dalam memutuskan perkara akan lebih matang.

Dalam menganalisis variabel pendapatan, peneliti menggunakan patokan UMR di Kabupaten Brebes sebesar Rp. 1.418.000,- dan dikategorikan menjadi 2 yaitu responden dengan pendapatan dibawah UMR dan responden dengan pendapatan diatas UMR Kabupaten Brebes. Proporsi responden berdasarkan pendapatan sebulan hampir seimbang antara yang dibawah UMR dan diatas UMR. Dimana responden yang memperoleh pendapatan sebulan dibawah UMR lebih besar yaitu 26 orang (56,5%). Proporsi responden hampir rata di semua kategori pekerjaan. Pada penelitian ini variabel pekerjaan dikelompokkan menjadi tiga kelompok. Yaitu tidak bekerja/sekolah/IRT, karyawan/pegawai/wiraswasta, dan buruh/nelayan/petani. Hasil statistik menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan kejadian TB MDR pada jenis pekerjaan ini.

Padavariabel kondisirumah, kemungkinan terjadi bias informasi sangat tinggi. Hal ini dikarenakan peneliti hanya menanyakan melalui wawancara dan tidak melakukan observasi langsung karena keterbatasan peneliti. Tidak adanya alat ukur yang digunakan oleh peneliti dalam menggali informasi tentang kondisi rumah dapat menyebabkan bias informasi. Sehingga jawaban yang diberikan oleh responden dimungkinkan tidak sesuai dengan harapan peneliti.

Pada penelitian ini menunjukkan tidak ada kemaknaan hubungan dengan kejadian TB MDR di Kabupaten Brebes. Pada penelitian yang dilakukan oleh Darwel (2012), variabel kondisi rumah diperinci menjadi 4 variabel yaitu ventilasi rumah, pencahayaan alami, jenis lantai rumah dan kepadatan hunian digunakan untuk meneliti hubungannya dengan kejadian tuberkulosis berdasarkan data Riskesdas tahun 2010. Dimana faktor lingkungan fisik rumah yang berisiko terhadap kejadian TB Paru di Sumatera adalah ventilasi rumah, pencahayaan, dan kepadatan hunian. Pada penelitian ini, kemungkinan tidak terdapat kemaknaan hubungan dengan kejadian TB MDR adalah karena kurangnya jumlah minimal sampel untuk melihat hubungan variabel kondisi rumah dengan kejadian TB MDR.

Pada variabel akses menuju fasilitas pelayanan kesehatan sulit sebanyak 6 (13%) yang terdiagnosa sebagai TB MDR. Sedangkan responden dengan akses menuju fasilitas pelayanan kesehatan mudah sebanyak 40 (87%) yang terdiagnosa sebagai TB MDR. Hasil analisis menunjukkan nilai OR adalah 2,6. Yang artinya responden dengan

akses menuju fasilitas pelayanan kesehatan sulit memiliki peluang menjadi TB MDR 2,6 kali lebih besar dibandingkan dengan responden dengan akses menuju fasilitas pelayanan kesehatan mudah.

Faktor Perilaku Pasien

Hubungan riwayat kontak pasien TB dengan kejadian TB MDR pada beberapa penelitian dinyatakan sebagai prediktor TB MDR seperti pada penelitian yang dilakukan oleh (Desissa, Workineh, & Beyene, 2018) di East Shoa Ethiopia terhadap 219 responden dengan nilai OR 2,1 yang artinya responden dengan riwayat kontak dengan pasien TB lebih berisiko menjadi TB MDR 2,1 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki riwayat kontak dengan pasien TB. Berbeda dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa riwayat kontak dengan pasien TB tidak diperoleh perbedaan yang signifikan dengan nilai OR 0,8 dan p value 0,837.

Risiko penularan kuman TB sangat ditentukan dari tingkat pajanan dan lama waktu terpajan. Risiko penularan setiap tahunnya ditunjukkan dengan *Annual Risk of Tuberculosis Infection (ARTI)* yaitu proporsi penduduk yang berisiko terinfeksi kuman TB selama satu tahun. Menurut WHO, ARTI di Indonesia bervariasi antara 1-3%. Jika ARTI sebesar 1% berarti 10 (sepuluh) orang diantara 1000 penduduk terinfeksi setiap tahun. Tidak semua orang yang tertular TB akan menjadi sakit hanya sekitar 10% yang terinfeksi TB akan menjadi sakit TB. Jika ARTI 1%, diperkirakan diantara 100.000 penduduk rata-rata terjadi 1000 terinfeksi TB dan 10% diantaranya (100 orang) akan menjadi sakit TB setiap tahun. Dari 100 orang yang sakit sekitar 50 diantaranya adalah pasien TB BTA positif. (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Pada penelitian ini, penggalian informasi mengenai variabel kontak dengan pasien TB/TB MDR hanya ditanyakan melalui kuesioner. Kemungkinan bias informasi dapat terjadi karena responden tidak memiliki cukup informasi terhadap orang dengan penyakit TB yang ada di lingkungan rumah, kerja atau tempat-tempat umum.

Berdasarkan hasil penelitian, kasus TB MDR paling banyak terdapat pada responden bukan perokok dibandingkan dengan yang merokok meskipun selisihnya tidak terlalu jauh. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Meriki et al., 2013) di Cameron yang menunjukkan bahwa responden dengan TB MDR yang tidak merokok sejumlah 83% dan yang merokok hanya 17%. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa merokok menjadi salah satu faktor independent yang berhubungan dengan kejadian TB MDR.

Odds Ratio (OR) dari variabel kepatuhan minum

obat adalah 6,7 yang artinya risiko seseorang terkena TB MDR pada pasien TB yang tidak patuh menelan obat 6,7 kali dibandingkan pada pasien yang patuh menelan obat setelah dikontrol variabel kontak dengan pasien TB, ketepatan diagnosis, DM, kondisi rumah, status pernikahan, status gizi, umur, pendidikan dan pengetahuan. Berdasarkan hasil uji analisis statistik multivariat menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa pasien yang tidak patuh dalam minum obat memiliki peluang 6,7 kali untuk menjadi TB MDR dibandingkan dengan pasien yang patuh dalam minum obat. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Trinnawoottipon (2012) yang menunjukkan bahwa follow up TB yang tidak rutin berisiko untuk menjadi TB MDR 264,6 kali dibandingkan dengan yang di follow up secara rutin. Adanya dukungan dari PMO sangat menentukan tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien TB. PMO yang selalu mengingatkan dan mengawasi keteraturan menelan obat pada penderita TB sangat menentukan tingkat kesembuhan pasien TB. Memberikan perhatian yang khusus terhadap kinerja PMO sangat berarti bagi keberhasilan kesembuhan pasien TB.

Banyak penelitian yang menyebutkan bahwa kegagalan pengobatan karena rendahnya motivasi pasien TB, pengetahuan tentang TB, adanya efek samping obat, status ekonomi, sulitnya akses atau transportasi menuju fasilitas pelayanan kesehatan, dan rendahnya kualitas komunikasi antara penderita TB dan petugas kesehatan yang menganganinya.

Menurut penelitian potong lintang yang dilakukan oleh (Mekonnen et al., 2015) terhadap 124 responden di Distrik West Armchiho dan Metema Ethiopia, riwayat pengobatan TB memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian TB MDR dengan OR = 7 dan p value 0,025. Namun demikian beberapa bukti menyatakan bahwa faktor coinfeksi HIV, merokok, infeksi oportunistik, kurangnya kepatuhan dengan program DOTS, juga merupakan faktor yang esensial terjadinya TB MDR. Strategi DOTS terbukti sebagai strategi yang ampuh dalam memutus penyebaran TB MDR.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang tinggi tentang TB akan tetapi tidak diperoleh perbedaan yang signifikan antara responden yang memiliki pengetahuan yang rendah dengan responden yang memiliki pengetahuan tinggi.

Pertumbuhan dan perkembangan moda transportasi memudahkan perpindahan seseorang antar bangsa dengan sangat cepat. Perpindahan pasien dari satu wilayah ke wilayah lainnya dengan intensitas yang tinggi memungkinkan pasien

tersebut untuk lalai dalam minum obat. Selain itu seseorang yang sebelumnya tidak menderita TB tetapi dengan intensitas bepergian yang tinggi dapat menyebabkan terpapar dengan seseorang yang menderita TB/TB MDR. Dalam penelitian ini riwayat migrasi tidak diperoleh perbedaan yang signifikan antara responden yang memiliki riwayat migrasi dengan responden yang tidak memiliki riwayat migrasi.

Faktor Klinis Pasien

Pada penelitian ini tidak ditemukan responden TB MDR yang terinfeksi HIV positif. Sehingga hasil uji statistik pun menunjukkan tidak diperoleh perbedaan yang signifikan kejadian TB MDR pada responden dengan status HIV positif dan responden dengan status HIV negatif. Penggalan informasi mengenai status koinfeksi HIV dilakukan peneliti hanya menggunakan pertanyaan yang terdapat pada kuesioner. Sehingga terdapat kemungkinan adanya bias informasi. Karena keterbatasan peneliti, tidak dilakukan test HIV sehingga data yang didapatkan dimungkinkan tidak valid.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak diperoleh perbedaan yang signifikan kejadian TB MDR pada responden yang diabetes mellitus dan yang tidak diabetes mellitus. Sebagian besar responden TB MDR tidak mempunyai penyakit DM.

Faktor risiko paling kuat terhadap kejadian TB MDR menurut banyak penelitian adalah riwayat pengobatan sebelumnya dengan obat Anti Tuberkulosis. Diantara penelitian yang membuktikan terdapat hubungan yang sangat kuat antara faktor risiko pengobatan TB sebelumnya dengan kejadian TB MDR adalah penelitian yang dilakukan oleh : (Balaji et al., 2010; Chuchottaworn et al., 2015; Flora et al., 2013; Suárez-García et al., 2009)Spain. The objective was to describe the risk factors for multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB). Pada penelitian ini faktor pengobatan TB sebelumnya terhadap kejadian TB MDR berdasarkan uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna. Responden dengan riwayat TB sebelumnya memiliki risiko terkena TB MDR 4,2 kali dibandingkan pada pasien yang tidak mempunyai riwayat pengobatan TB sebelumnya. Sebanyak 41 pasien TB MDR memiliki riwayat pengobatan TB sebelumnya dan hanya 5 yang tidak mempunyai riwayat TB sebelumnya tetapi menjadi TB MDR.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang menderita TB MDR lebih banyak memiliki IMT <18,5 dibandingkan dengan yang memiliki IMT \geq 18,5. Hasil uji statistik juga menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan kejadian TB MDR pada responden yang

memiliki IMT <18,5 dan yang memiliki IMT \geq 18,5. Peluang terjadinya TB MDR 1,7 kali lebih besar pada responden dengan IMT <18,5 dibandingkan dengan responden yang memiliki IMT \geq 18,5.

Faktor Pelayanan Kesehatan

Pada penelitian ini, sebagian besar responden yang menderita TB MDR memiliki status ketepatan diagnosis pada penegakan pengobatan TB sebelumnya dan hanya 7 responden yang tidak tepat dalam penegakan diagnosis awal pengobatan TB yaitu hanya dengan menggunakan foto thoraks saja tanpa dilakukan pemeriksaan bakteriologis.

Sebagian besar responden yang menderita TB MDR mendapatkan KIE atau penyuluhan tentang TB pada awal mulai pengobatan TB dan hanya 3 orang yang tidak mendapatkan penyuluhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 36 responden (78,3%) yang menderita TB MDR mendapatkan pengobatan sesuai dosis yang ditetapkan oleh program dan 10 responden (21,7%) tidak mendapatkan pengobatan yang sesuai dengan dosis yang ditentukan program. Peluang terjadinya TB MDR pada responden yang tidak memiliki kesesuaian dosis dalam pengobatan 5,3 kali dibandingkan dengan responden yang mendapatkan pengobatan sesuai dengan ketentuan program.

KESIMPULAN DAN SARAN

Faktor kepatuhan minum obat, riwayat pengobatan TB sebelumnya dan kesesuaian dosis obat mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap peningkatan prevalensi kejadian TB MDR di Kabupaten Brebes tahun 2011-2017. Faktor-faktor lainnya yang memiliki pengaruh yang kuat terhadap peningkatan prevalensi kejadian TB MDR di Kabupaten Brebes tahun 2011-2017 adalah kontak dengan pasien TB, ketepatan diagnosa, DM, kondisi rumah, status pernikahan, status gizi, pendidikan dan pengetahuan.

Perlu dilakukan penyuluhan atau KIE kepada pasien, keluarga dan atau PMO tentang pentingnya kepatuhan minum obat dan konsekuensi yang timbul akibat dari ketidakpatuhan minum obat sehingga berdampak kepada kejadian TB MDR.

Melakukan jejaring dengan seluruh fasilitas pengobatan di wilayah Kabupaten Brebes sehingga diterapkan strategi DOTS untuk mengurangi pemberian obat yang tidak sesuai dengan ketentuan program.

Mensosialisasikan pentingnya penggunaan masker dan etika batuk untuk menghindari dan mengurangi penularan kuman penyebab TB.

Secara berkala melakukan supervisi agar tidak terjadi kesalahan diagnosa dan kesalahan pemberian obat pada penderita TB.

Perlu dilakukan integrasi antara penyakit TB dan DM sehingga dapat dilakukan screening pada pasien DM yang mempunyai risiko penyakit TB.

Melakukan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga kualitas kesehatan lingkungan rumah baik dari segi pencahayaan, ventilasi, mengurangi kepadatan jumlah penghuni, kebersihan rumah dan lingkungan agar mengurangi risiko terkena penyakit TB

Melakukan pemantauan status gizi secara berkala kepada pasien TB pada saat kunjungan atau mengambil obat ke puskesmas/RS. Memberikan konsultasi kepada pasien TB mengenai efek samping obat yang dapat mempengaruhi asupan gizi penderita seperti mual, muntah atau diare.

Disarankan dilakukan penelitian lebih lanjut dengan dilengkapi dengan penelitian kualitatif sehingga dapat digali informasi secara lebih mendalam. Khususnya tentang faktor kepatuhan dalam pengobatan, riwayat pengobatan dan juga faktor-faktor lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Balaji, V., Daley, P., Anand, A. A., Sudarsanam, T., Michael, J. S., Sahni, R. D., ... Mathai, D. (2010). Risk factors for MDR and XDR-TB in a tertiary referral hospital in India. *PLoS ONE*, 5(3), 1–6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0009527>
2. Chuchottaworn, C., Thanachartwet, V., Sangsayunh, P., Than, T. Z. M., Sahassananda, D., Surabotsophon, M., & Desakorn, V. (2015). Risk Factors for Multidrug-Resistant Tuberculosis among Patients with Pulmonary Tuberculosis at the Central Chest Institute of Thailand. *PLoS ONE*, 10(10), e0139986. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139986>
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Profil Kesehatan Indonesia*.
4. Desissa, F., Workineh, T., & Beyene, T. (2018). Risk factors for the occurrence of multidrug-resistant tuberculosis among patients undergoing multidrug-resistant tuberculosis treatment in East Shoa, Ethiopia. *BMC Public Health*, 18, 422. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5371-3>
5. Flora, M. S., Amin, M. N., Karim, M. R., Afroz, S., Islam, S., Alam, A., & Hossain, M. (2013). Risk factors of multi-drug-resistant tuberculosis in Bangladeshi population: A case control study. *Bangladesh Medical Research Council Bulletin*.
6. Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
7. Mekonnen, F., Tessema, B., Moges, F., Gelaw, A., Eshetie, S., & Kumera, G. (2015). Multidrug resistant tuberculosis: prevalence and risk factors in districts of metema and west armachiho, Northwest Ethiopia. *BMC Infectious Diseases*, 15, 461. <https://doi.org/10.1186/s12879-015-1202-7>
8. Meriki, H. D., Tufon, K. A., Atanga, P. N., Ane-Anyangwe, I. N., Anong, D. N., Cho-Ngwa, F., & Nkuo-Akenji, T. (2013). Drug Resistance Profiles of Mycobacterium tuberculosis Complex and Factors Associated with Drug Resistance in the Northwest and Southwest Regions of Cameroon. *PLOS ONE*, 8(10), 10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0077410>
9. Mulu, W., Mekonnen, D., Yimer, M., Admassu, A., & Abera, B. (2015). Risk factors for multidrug resistant tuberculosis patients in Amhara National Regional State. *African Health Sciences*, 15(2), 368–377. <https://doi.org/10.4314/ahs.v15i2.9>
10. Suárez-García, I., Rodríguez-Blanco, A., Vidal-Pérez, J. L., García-Viejo, M. A., Jaras-Hernández, M. J., López, O., & Noguerado-Asensio, A. (2009). Risk factors for multidrug-resistant tuberculosis in a tuberculosis unit in Madrid, Spain. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 28(4), 325–330. <https://doi.org/10.1007/s10096-008-0627-y>
11. Trinnawoottipong, K., Suggaravetsiri, P., Tesana, N., & Chaeklieng, S. (2012). Factors Associated with Multidrug-Resistant Tuberculosis Patients in the Upper Northeast Thailand. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3923/rjmsci.2012.208.213>
12. WHO. (2017). *Global Tuberculosis Report 2017*.